



A láb ízületei, izmai és mozgásai. Lábboltozatok

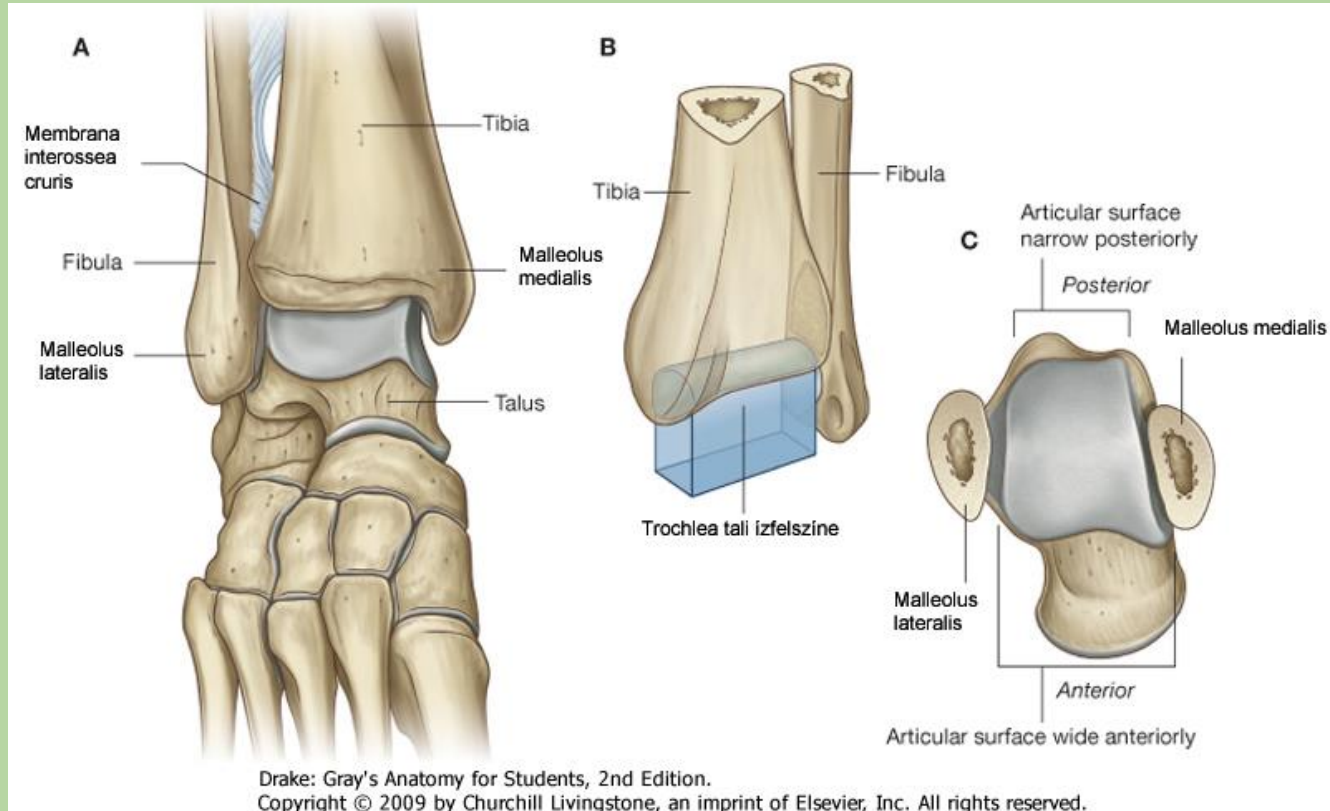
Dr. Katz Sándor Ph.D.

A láb ízületei

- **articulatio talocruralis** (felső ugróízület)
- **articulatio talotarsalis** (alsó ugróízület)
- **articulatio calcaneocuboidea**
- **articulatio cuneocuboidea**
- **articulatio intercuneiforme**
- **articulationes tarsometatarsales**
- **articulationes intermetatarsales**
- **articulationes interphalangeales pedis**

Articulatio talocruralis – felső ugróízület

- **Ginglimus ízület**
- **Caput articulare:** trochlea tali
- **Cavitas articularis:** bokavilla + facies articularis inferior tibiae
- **Capsula articularis:** a porcfelszínnek mentén rögzül, elől-hátul synoviális redőket képezve

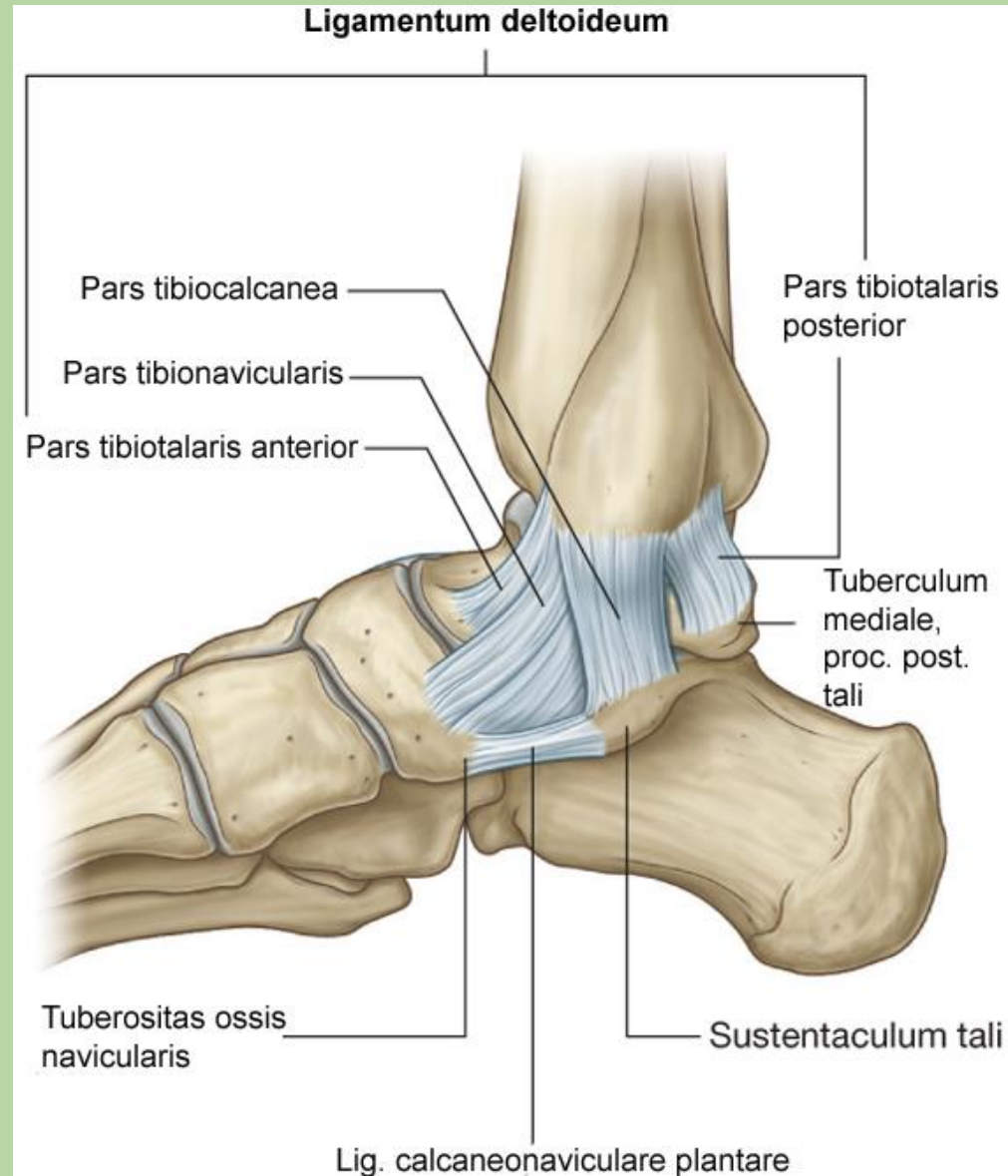


Articulatio talocruralis

- **Ligamenta:**

**Ligamentum
collaterale mediale
(lig. deltoideum):**

- Pars tibiotalaris anterior
- Pars tibiotalaris posterior
- Pars tibionavicularis
- Pars tibiocalcanea



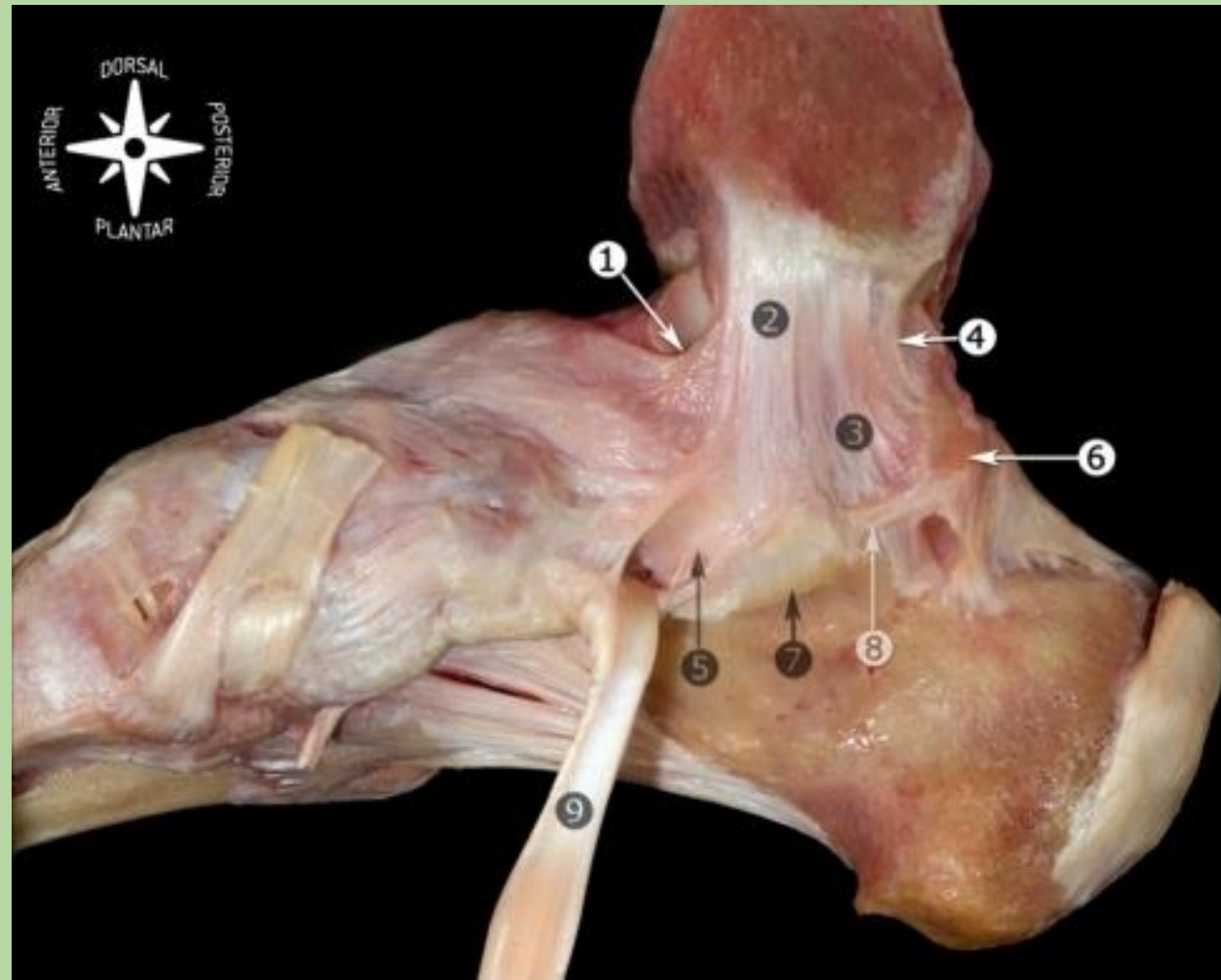
Articulatio talocruralis

Pars tibionavicularis (1)
(fedi a pars tibiotalaris anterior)

Pars tibiocalcanea (2-3)

Pars tibiotalaris posterior (4)

Proc. medialis (6)
Sustentaculum tali (7)
Tendo, musculus tibialis posterior (9)

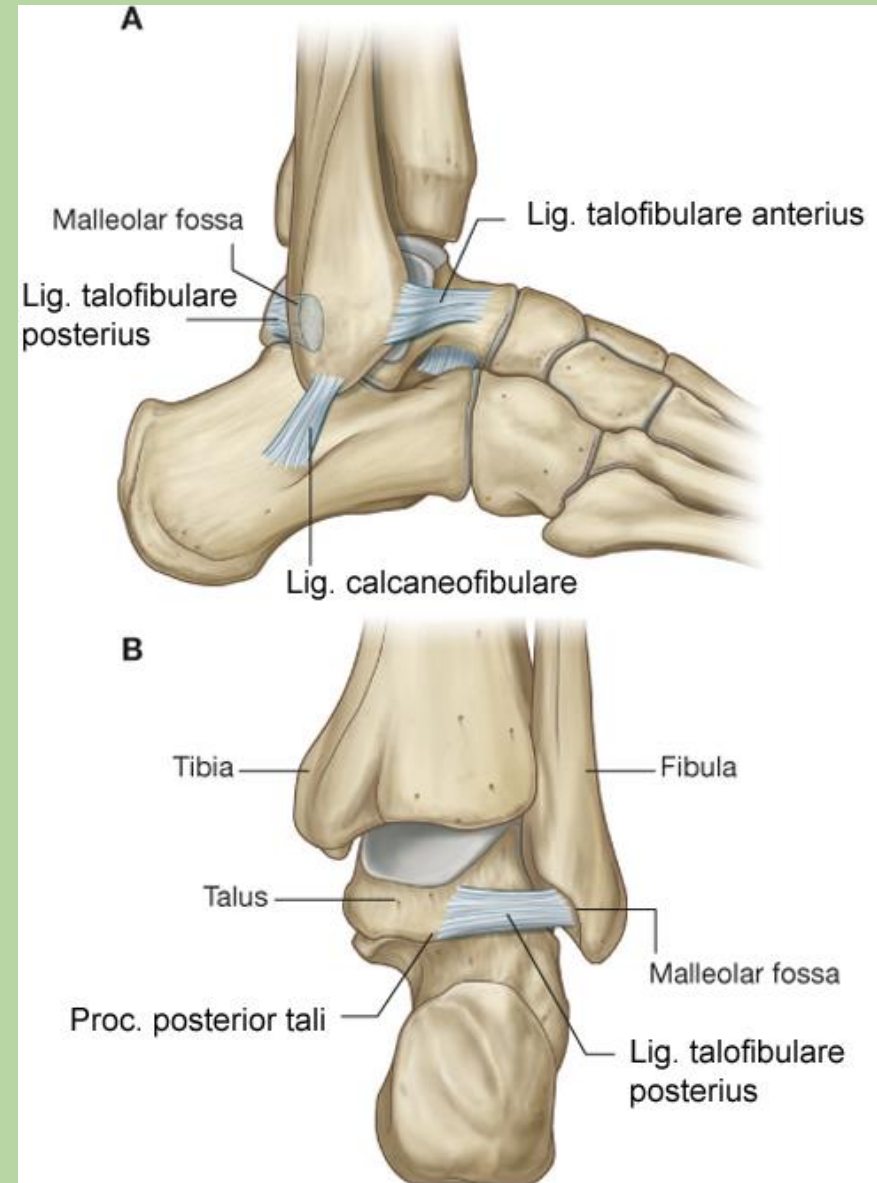


Articulatio talocruralis

- **Ligamenta:**

Ligamentum collaterale laterale:

- **Lig. talofibulare anterius**
- **Lig. talofibulare posterius**
- **Lig. calcaneofibulare**



Articulatio talocruralis

**Lig. talofibulare anterius (5,
6)**

Lig. calcaneofibulare (10)

Malleolus lateralis (1)

Tibia (2)

Syndesmosis tibiofibularis (3, 4)

Talus (7)

Collum tali (8)

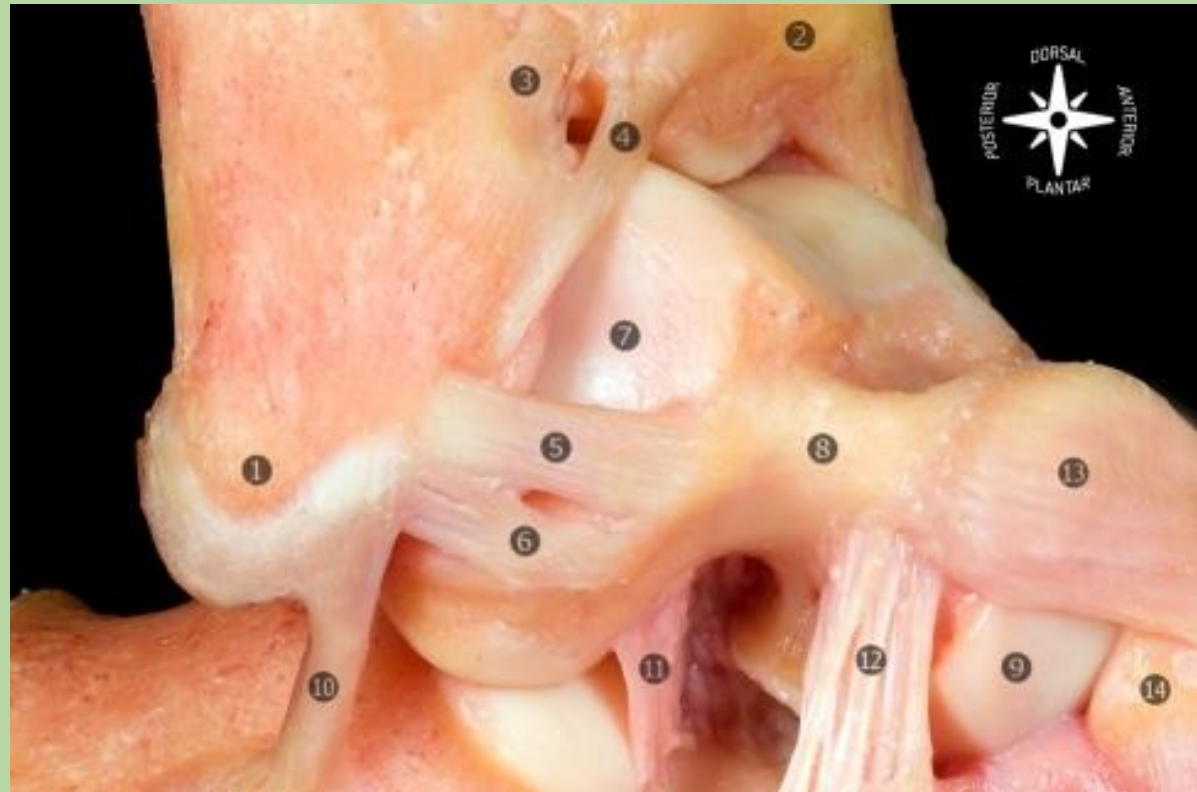
Capu tali (9)

Lig. talocalcaneum interosseum
(11)

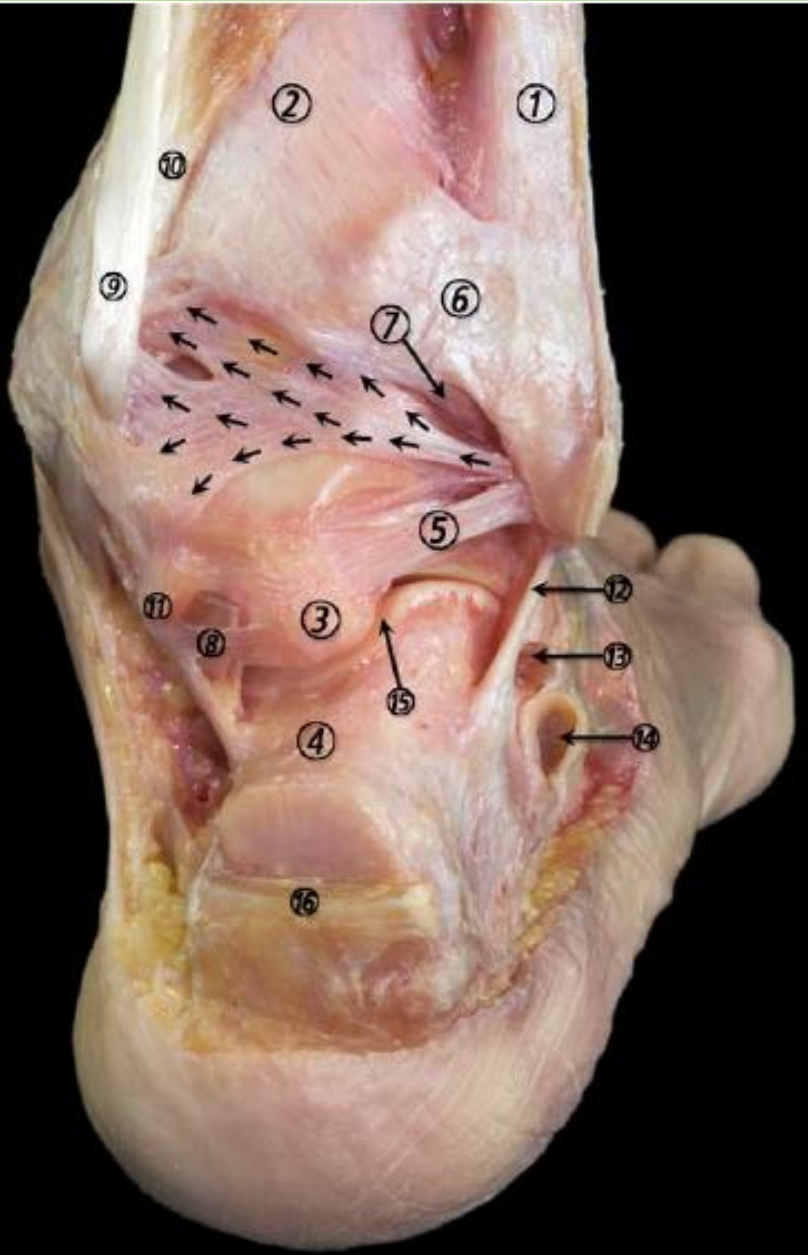
Lig. cervicale (12)

Lig. talonaviculare (13)

Os naviculare (14)



Articulatio talocruralis



Lig. talofibulare posterius (5)

Fibula (1)

Tibia (2)

Proc. tali, tuberculum laterale (3)

Proc. tali, tuberculum mediale (11)

Tendo, musculus flexor hallucis longus (8)

Lig. calcaneofibulare (12)

Tendo, musculus peroneus brevis (13)

Tendo, musculus peroneus longus (14)

Art. subtalaris (15)

Articulatio talocruralis – mozgások

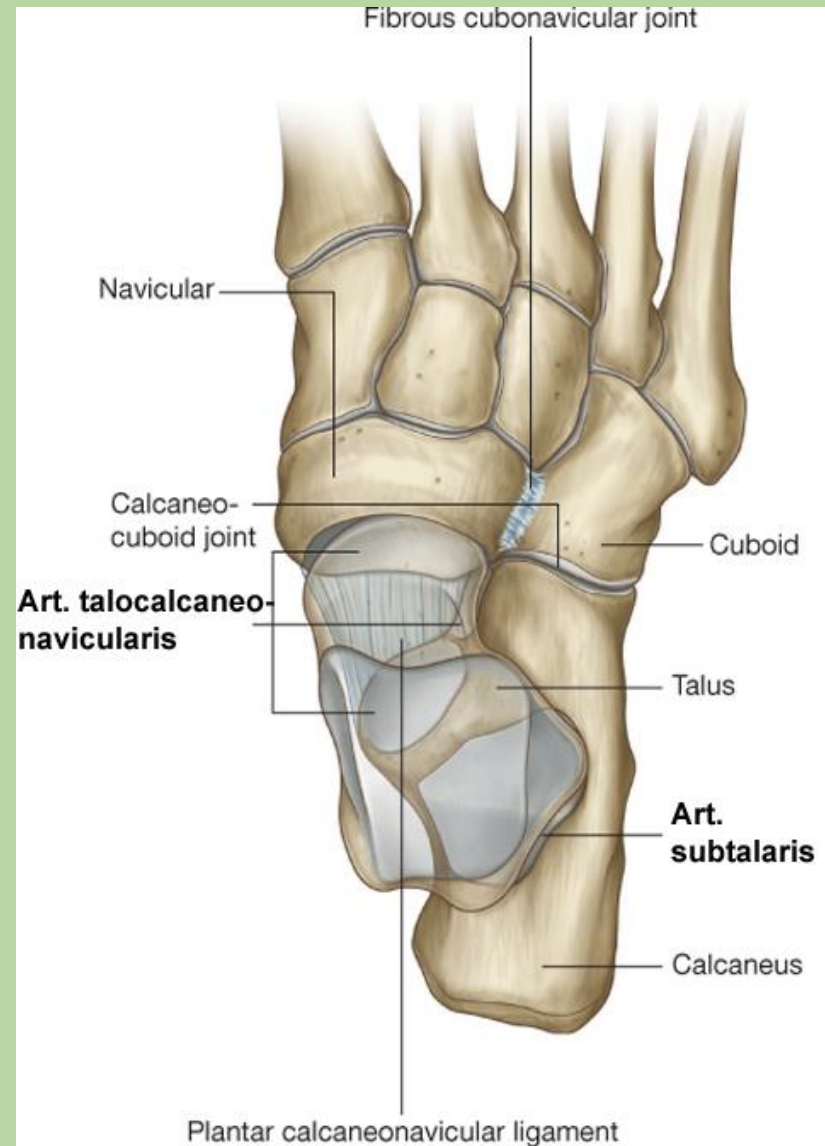
- **Dorsalflexio: 15°**
- **Plantarflexio: 40°**

Plantarflexióban, vagy **lábujjhegyre álláskor** az állás és járás is bizonytalanabb. Az instabilitást az okozza, hogy a trochlea tali hátul keskenyebb, ennél fogva a bokavilla mozgásteret nagyobb. **Sarokra álláskor** épp fordítva, az elöl szélesebb trochlea tali dorsalflexióban szétfeszíti a bokavillát, ami stabilizálja a viszonyokat.

Articulatio talotarsalis – alsó ugróízület (a+b)

a) art. subtalaris
(posterior rész)

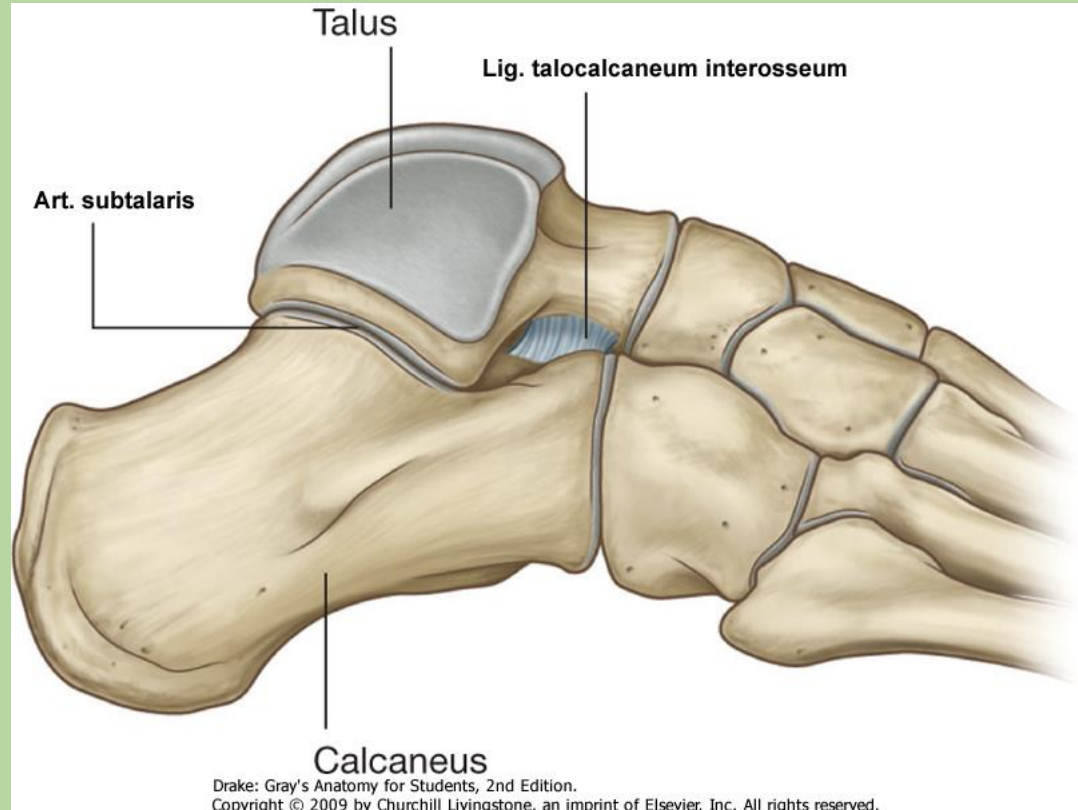
**b) art.
talocalcaneonavicularis**
(anterior rész)



Alsó ugróízület – art. subtalaris

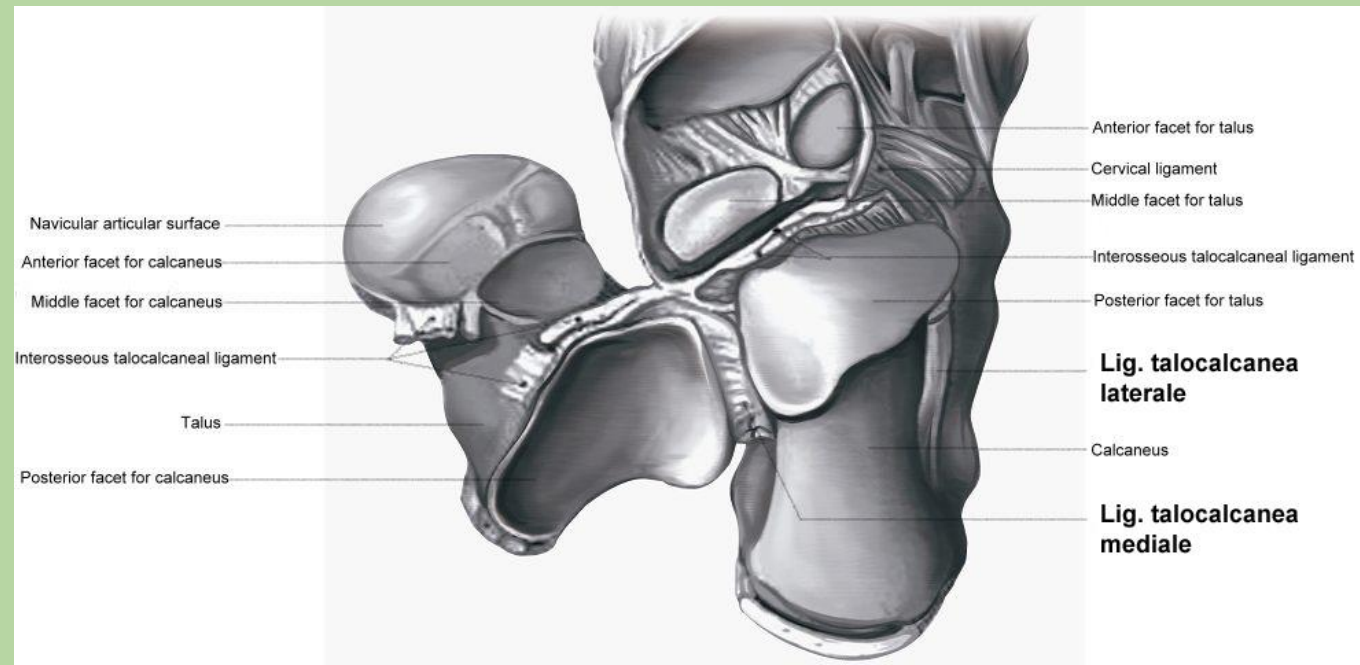
- **Funkcionálisan forgóízület**

- **Ízfelszínek:**
 - facies articularis calcanea posterior tali + facies articularis talaris posterior calcaneae



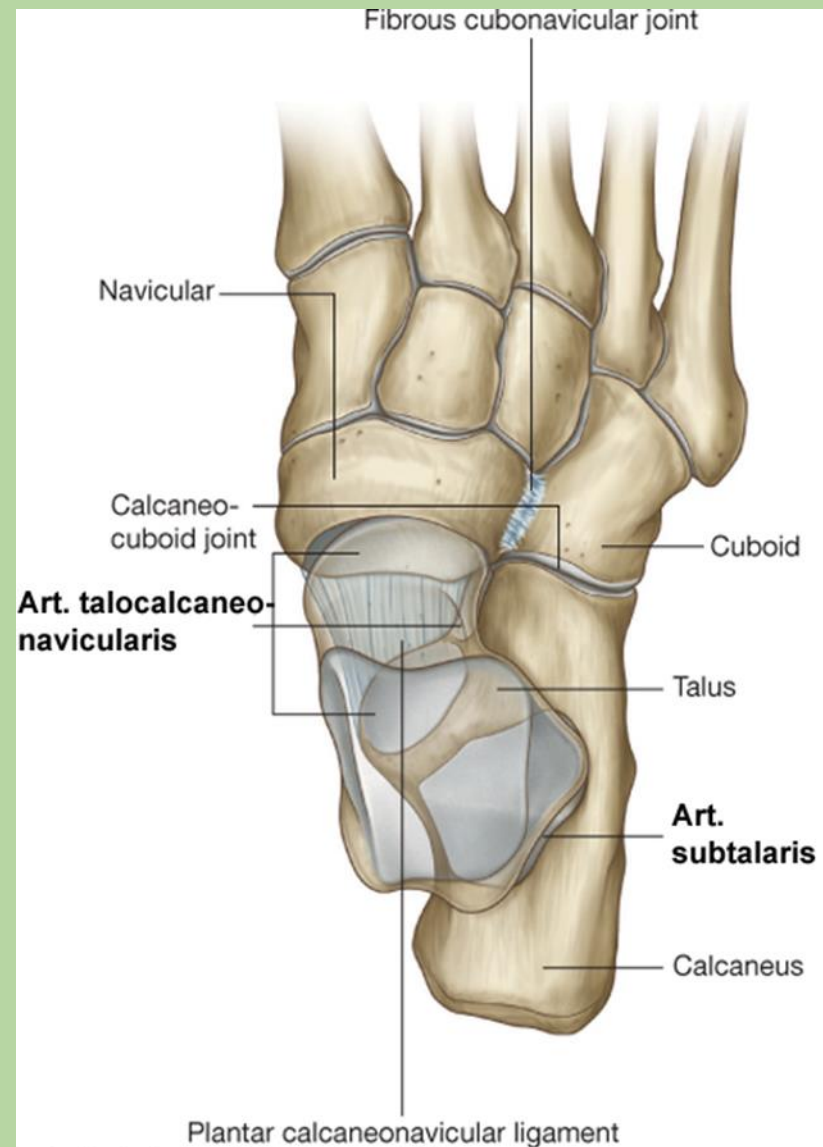
Alsó ugróízület – art. subtalaris

- **Capsula articularis:**
ligg. talocalcanea laterale et mediale,
amelyek a bő és vékony tokot erősítik



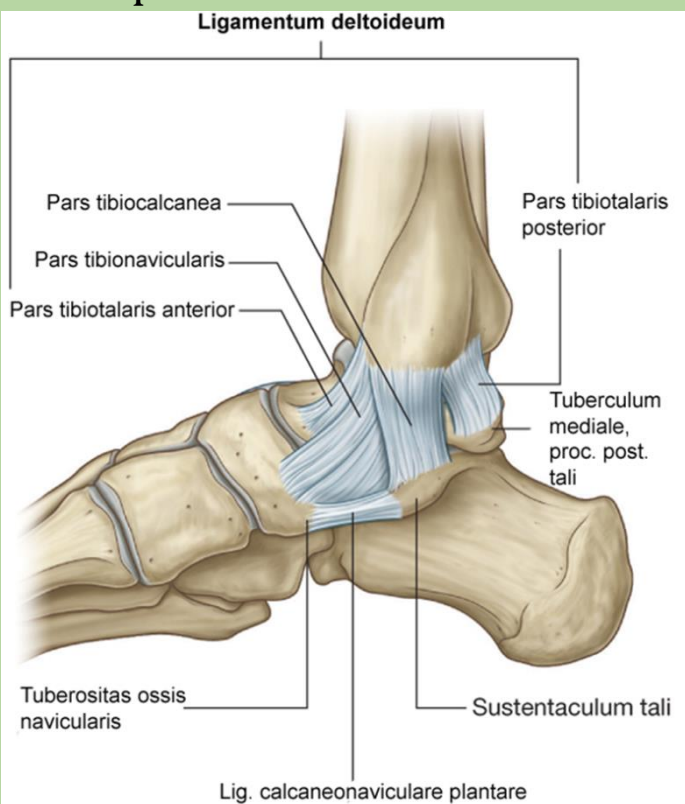
Alsó ugróízület – art. talocalcaneonavicularis

- **Korlátolt szabadízület**
- **Ízfelszínek:** facies articularis calcanea anterior et media tali + facies articularis talaris anterior et media calcaneae, caput tali + os naviculare

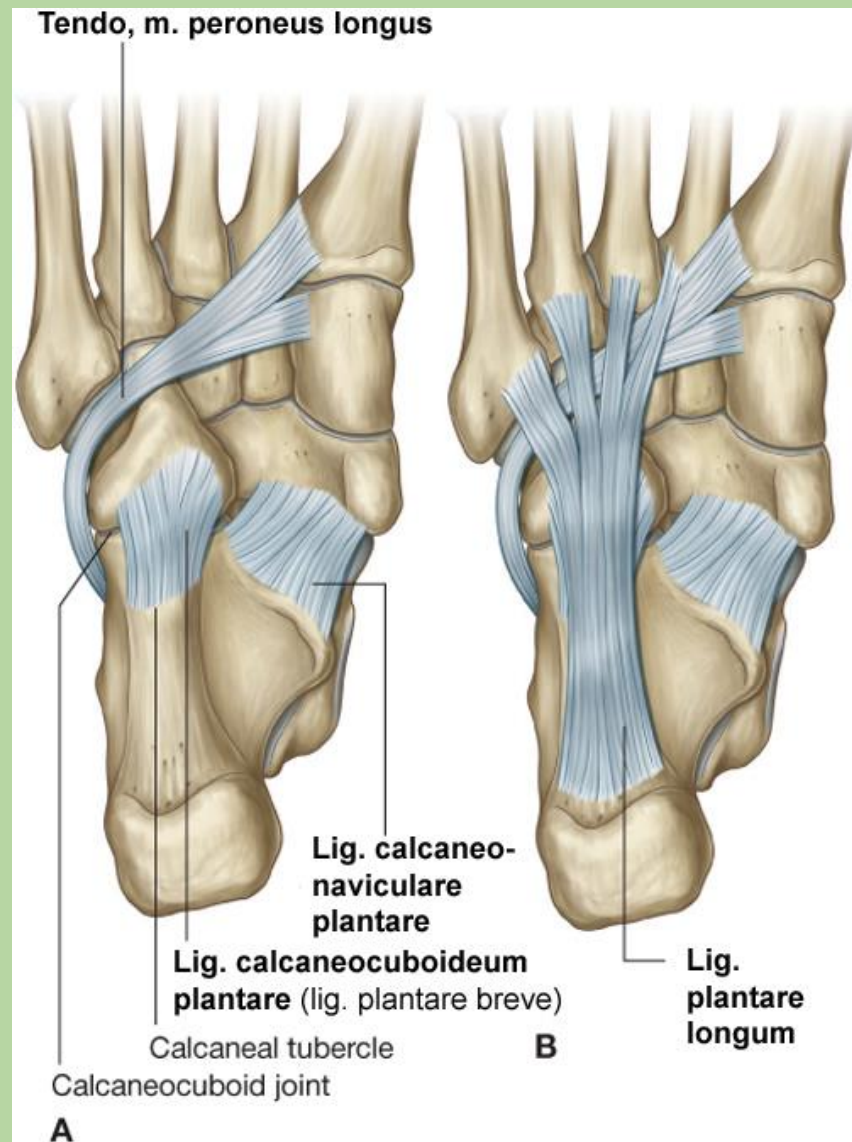


Alsó ugróizület – art. talocalcaneonavicularis

- **Lig. calcaneonaviculare plantare:** a calcaneust az os navicularehoz kapcsolja, ill. a caput tali számára rostporcos vágát is képez.

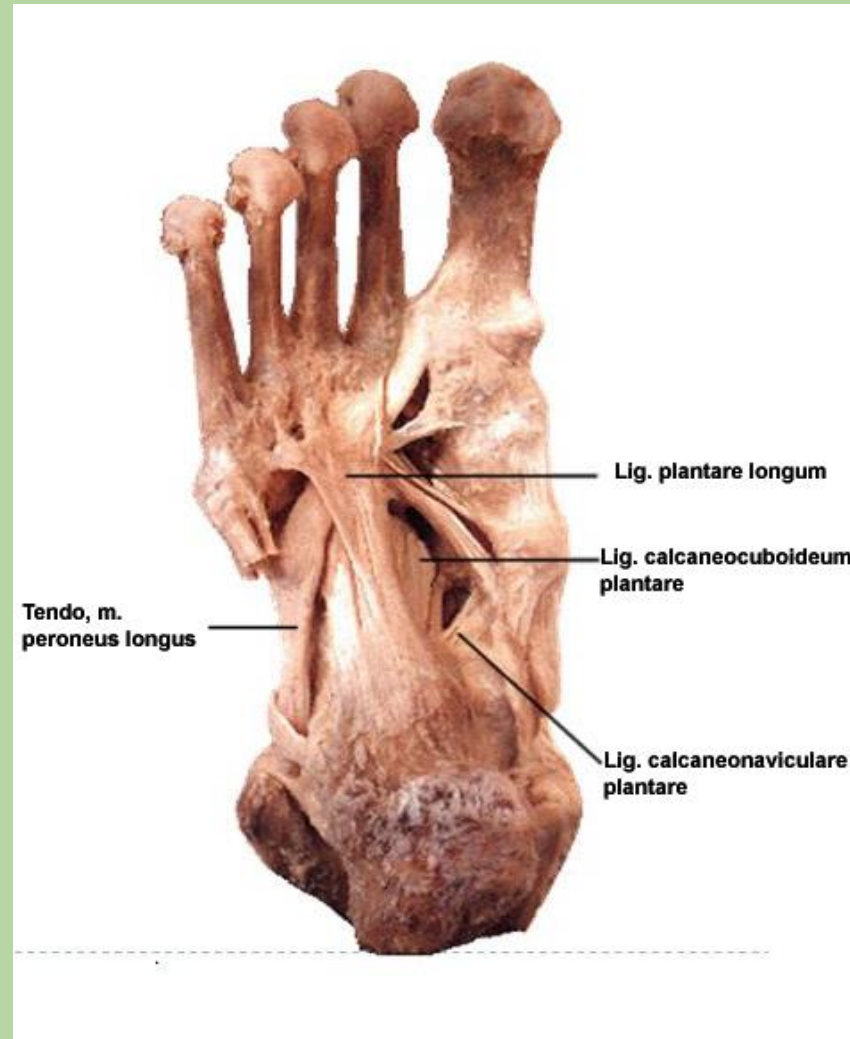


Drake: Gray's Anatomy for Students, 2nd Edition.
Copyright © 2009 by Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier, Inc. All rights reserved.



Drake: Gray's Anatomy for Students, 2nd Edition.
Copyright © 2009 by Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier, Inc. All rights reserved.

Alsó ugróizület – art. talocalcaneonavicularis



Alsó ugróizület – art. talocalcaneonavicularis

- **Lig. talocalcaneum
interosseum (19) – sinus
tarsiban (15)**

Lig. talofibulare anterius (17)

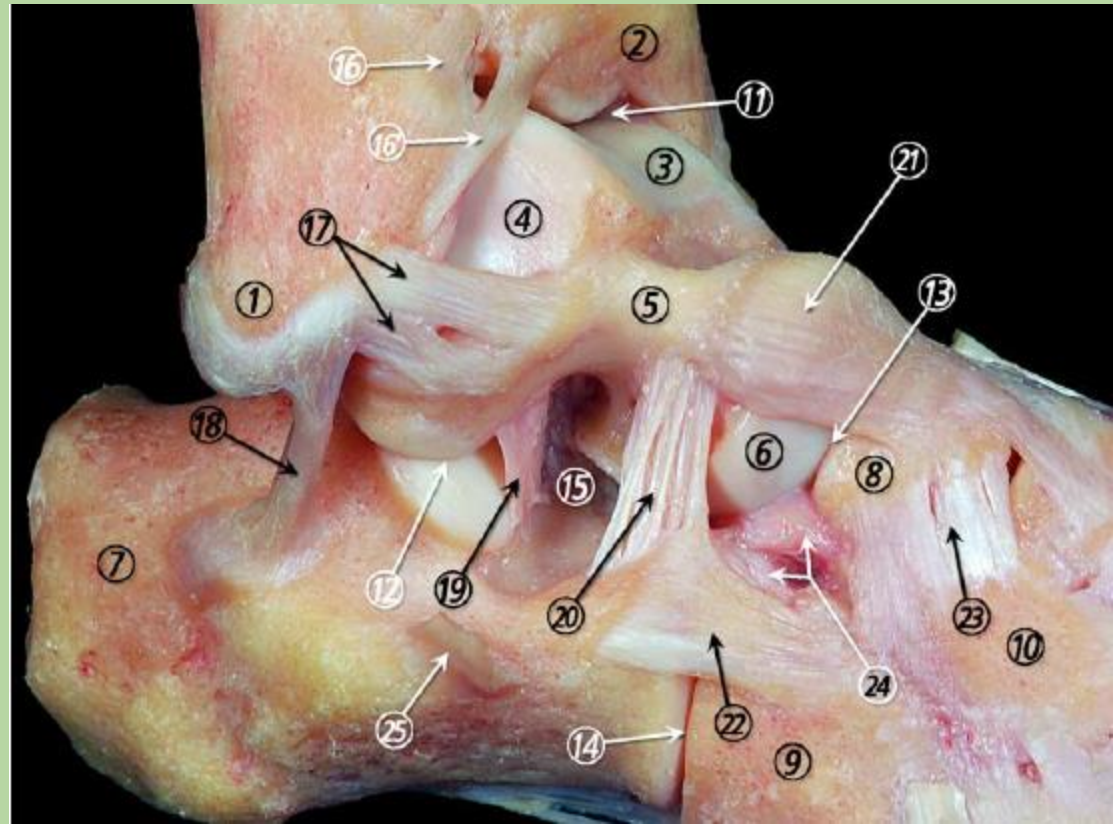
Lig. calcaneofibulare (18)

Lig. cervicale (20)

Lig. talonaviculare (21)

Lig. calcaneocuboideum laterale (22)

Lig. cuneonaviculare dorsale (23)



Alsó ugróízület – art. talocalcaneonavicularis + art. subtalaris - mozgások

„PADS”:

plantarflexio+adductio+supinatio (medialis
talpél felemelése befelé forgatással)

„DABP”:

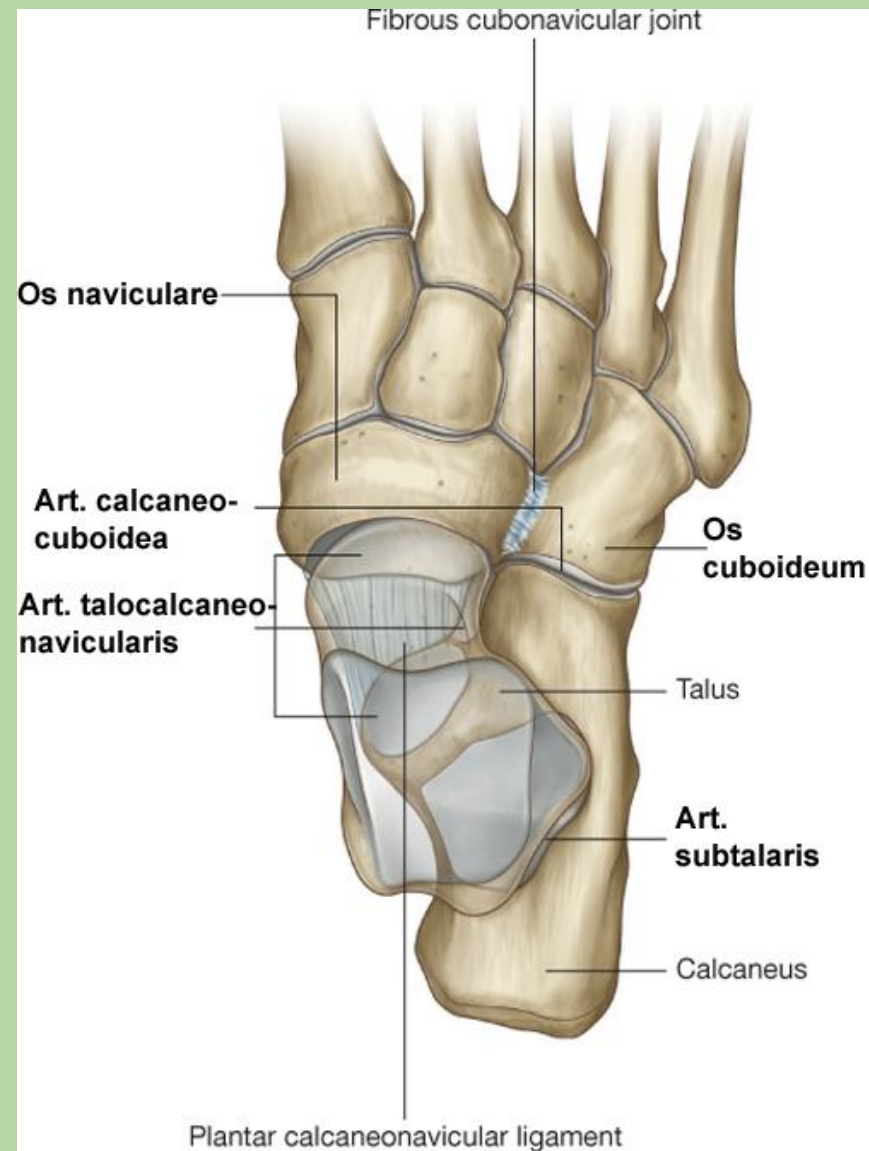
dorsalflexio+abductio+pronatio (lateralis talpél
felemelése kifelé forgatással)

Articulatio tarsi transversa – Chopart-féle ízületi vonal (a+b)

Amphiarthrosis.

a) art. calcaneocuboidea

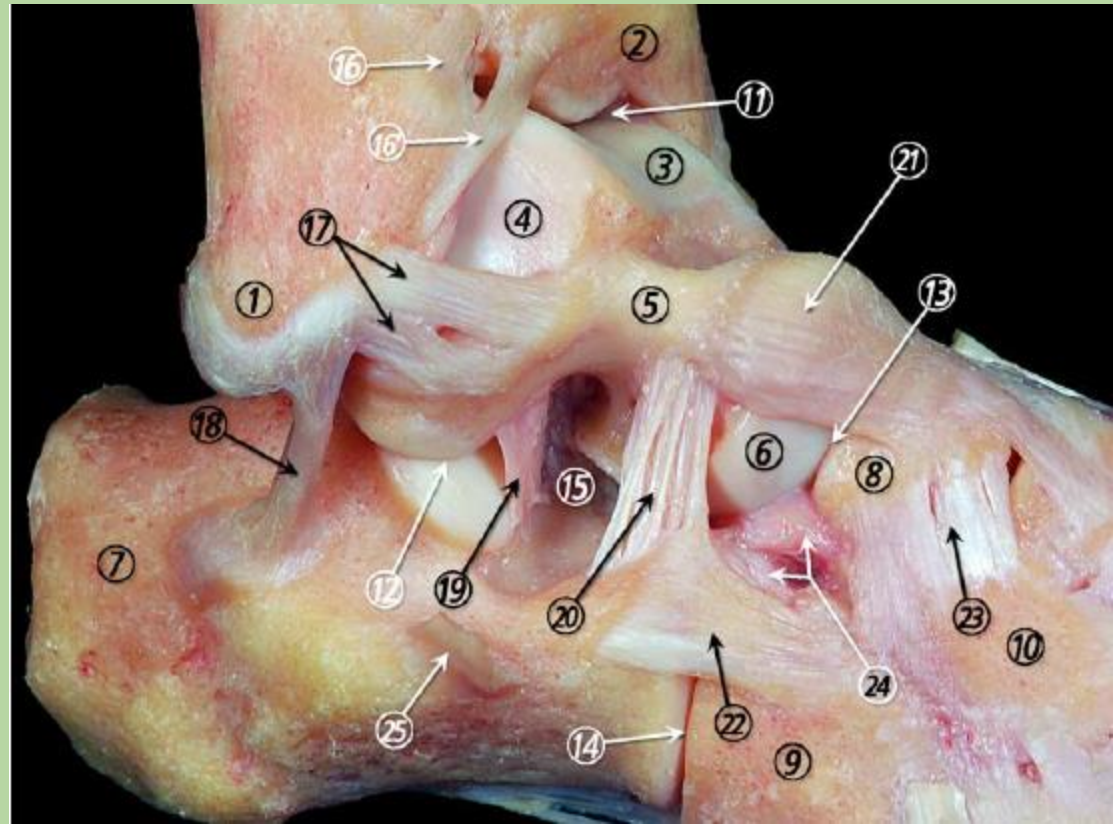
**b) art.
talocalcaneonavicularis**



Articulatio tarsi transversa – Chopart-féle ízület

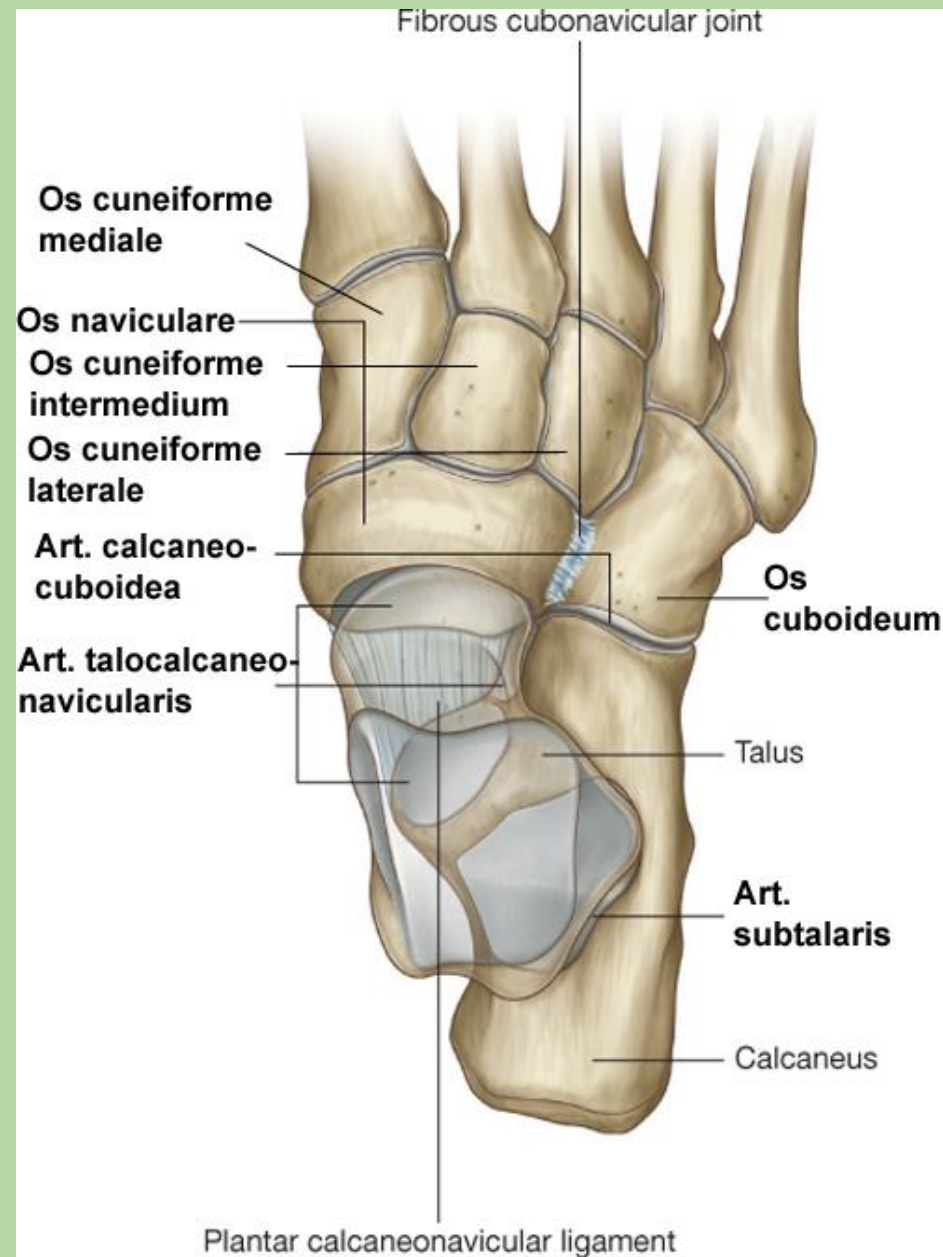
- **Lig. bifurcatum (24):** *lig. calcaneonaviculare + lig. calcaneocuboideum*

Lig. talofibulare anterius (17)
Lig. calcaneofibulare (18)
Lig. cervicale (20)
Lig. talonaviculare (21)
Lig. calcaneocuboideum laterale (22)
Lig. cuneonaviculare dorsale (23)



Amphyarthroses:

- **art. cuneonavicularis**
- **art. cuneocuboidea**
- **artt. intertarsales**
- **artt. tarsometatarsales**
(Lisfranc-féle ízületi vonal)
- **artt. intermetatarsales**

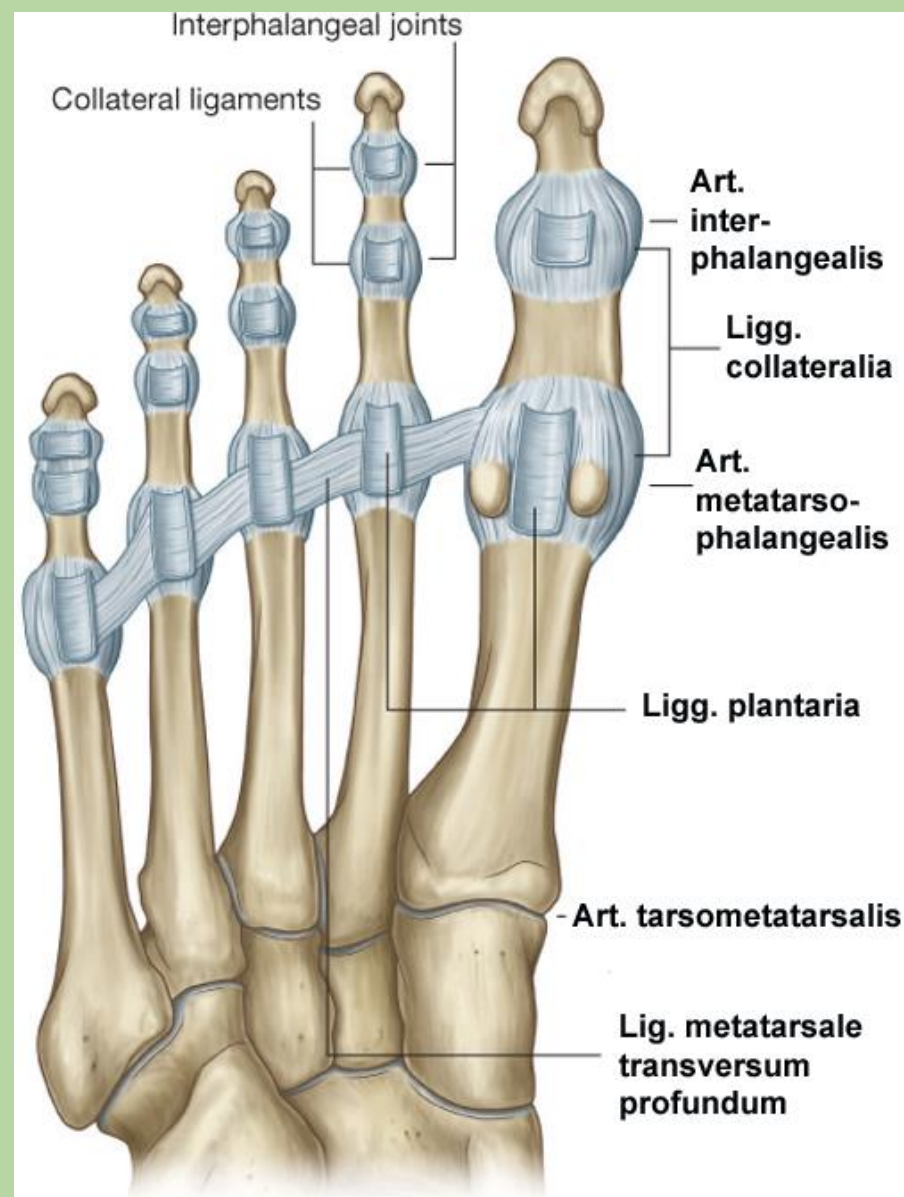


Drake: Gray's Anatomy for Students, 2nd Edition.

Copyright © 2009 by Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier, Inc. All rights reserved.

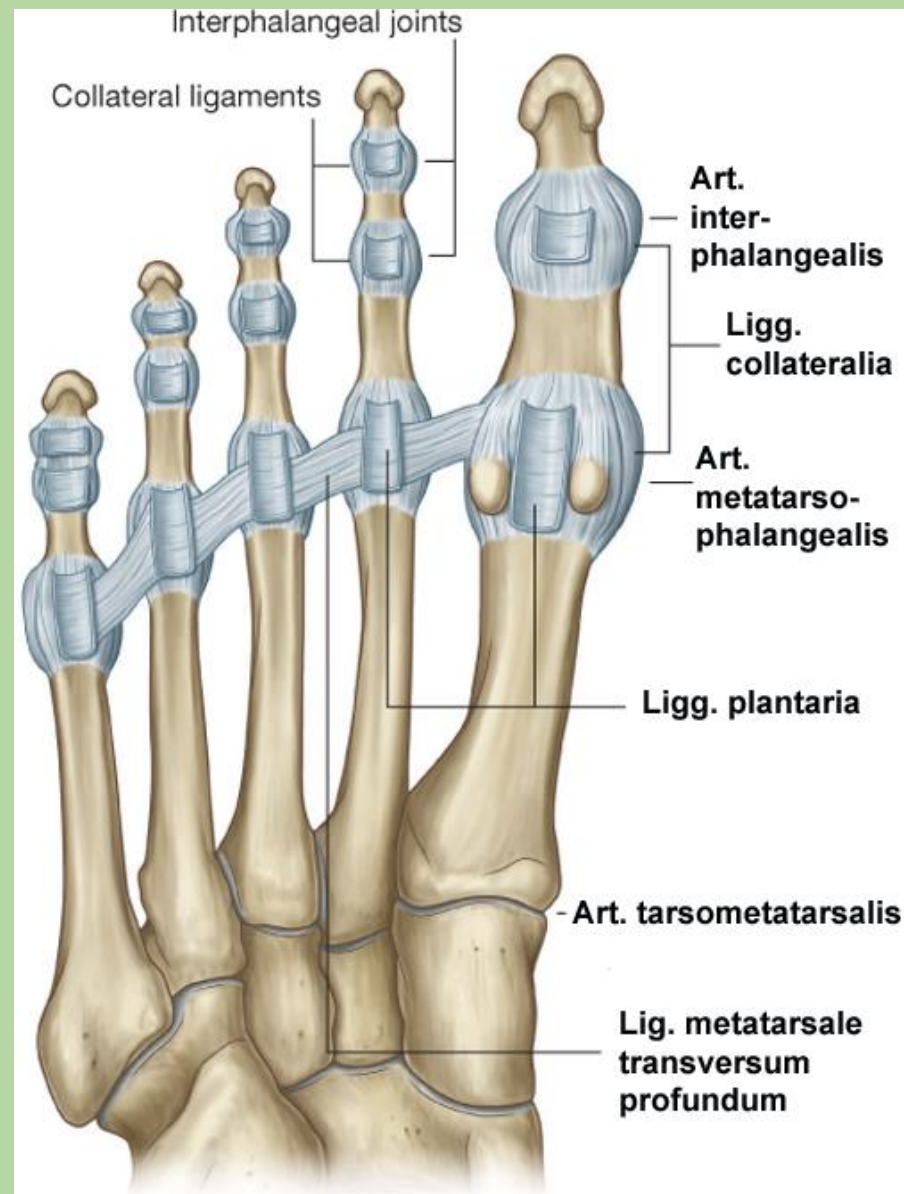
Articulatio metatarsophalangeales

- **Korlátolt szabadízület**
- **Ligamenta:**
ligg. collateralia,
ligg. plantaria,
lig. metatarsale transversum profundum
- **Mozgások:**
Flexio-extensio
Adductio-abductio



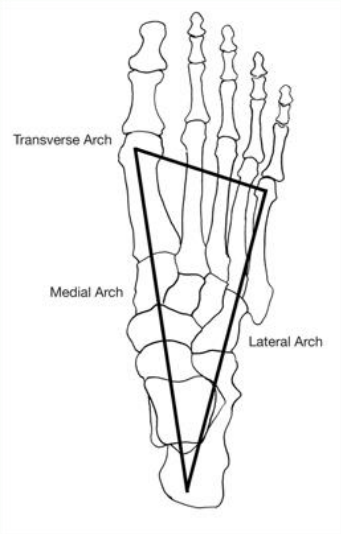
Articulatio interphalangeales

- **Ginglimus**
- **Ligamenta:**
ligg. collateralia
- **Mozgások:**
Flexio-extensio





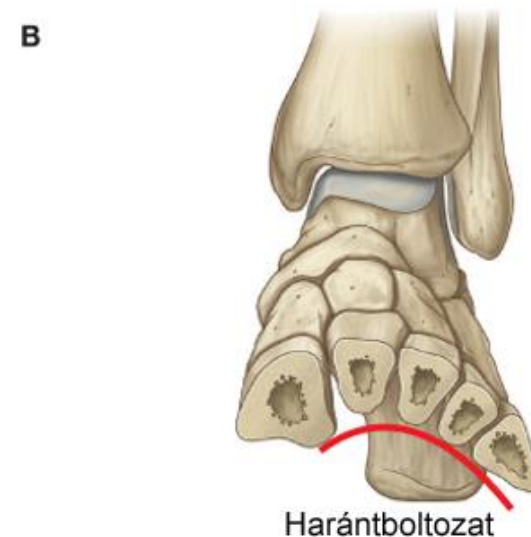
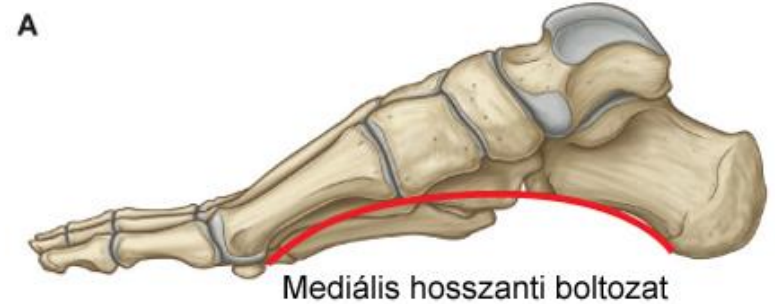
Lábboltozat



A lábboltozat a test egész terhét hordozza. Csontos alátámasztási pontjai: **tuber calcanei**, **caput ossis metatarsalis I., V.**

Az ékcsonatoknak és a metatarsusok basisainak elkeskenyedő alakjainak köszönhetően alakul ki a **harántboltozat**, amelynek legmagasabb pontja az os cuneiforme medialis.

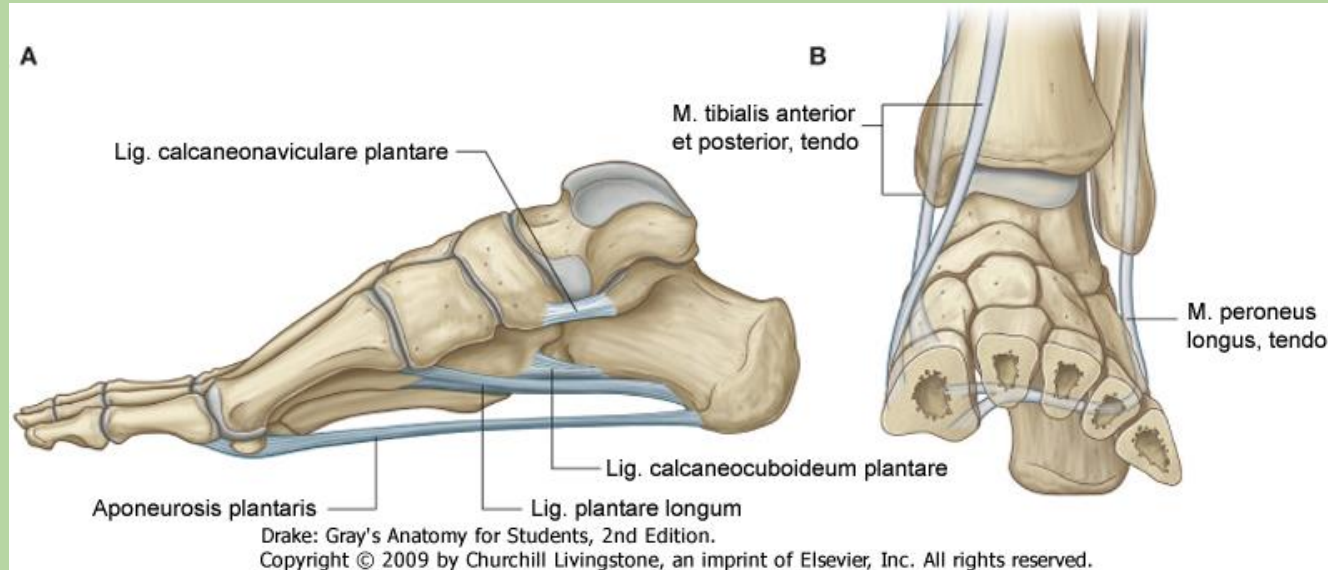
A lágyrészeknek köszönhetően viszont sokkal nagyobb alátámasztási felszín kapunk. A **nyomás fentről a tibiától** két irányba terjed: a **calcaneus** és a **közép- és előláb** felé. A szalagok és a plantaris izomzat ezt ellensúlyozza.



Lábboltozat – szalagok

(az izmoknál sokkal fontosabb fenntartói a lábboltozatnak)

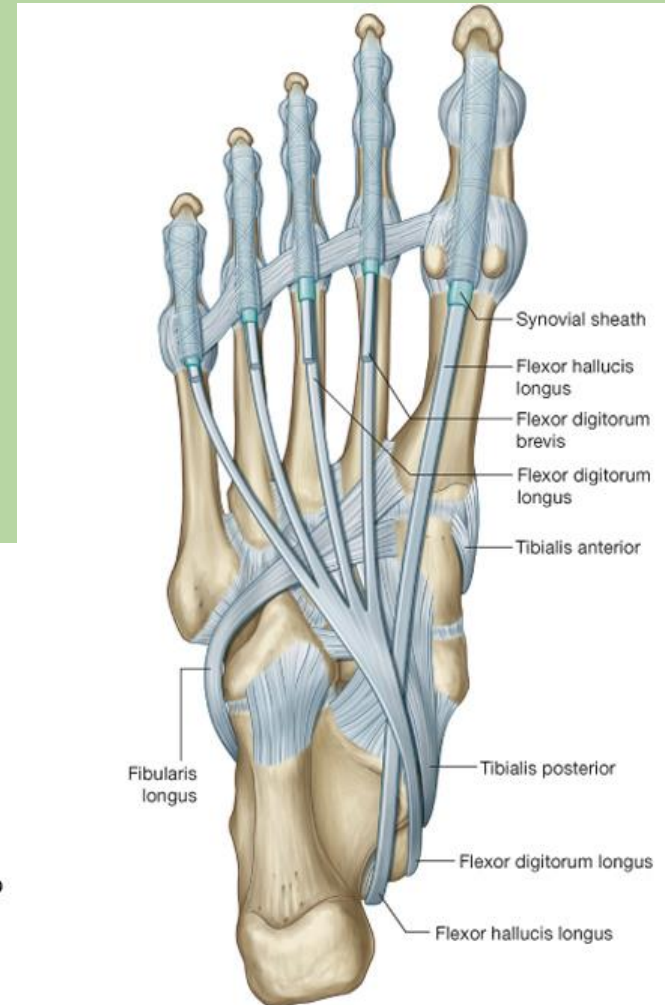
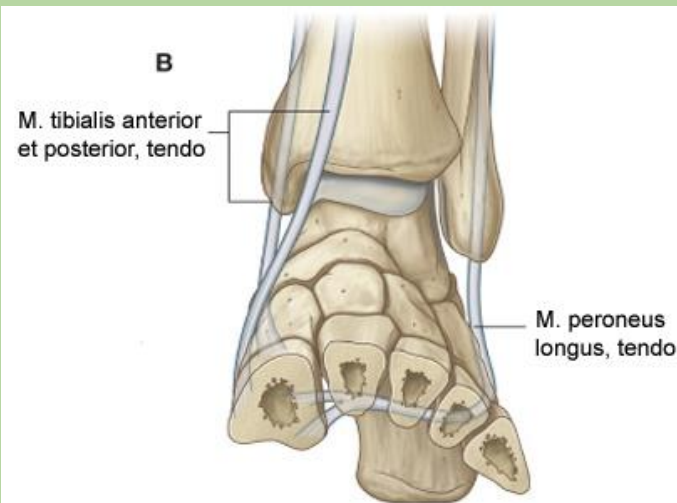
- **Aponeurosis plantaris:** a tuber calcaneit és az ujjak plantaris felszíneit köti össze, főleg álláskor van szerepe. A láb középső szakaszán a harántboltozatot is stabilizálja.
- **Lig. plantare longum:** a calcaneustól húzódik a metatarsusok basiához. A laterális lábtőcsontsort zárja össze.
- **Lig. calcaneocuboideum plantare:** a calcaneustól húzódik a tuberositas ossis cuboideihez. Laterális lábtőcsontsor zárását segíti.



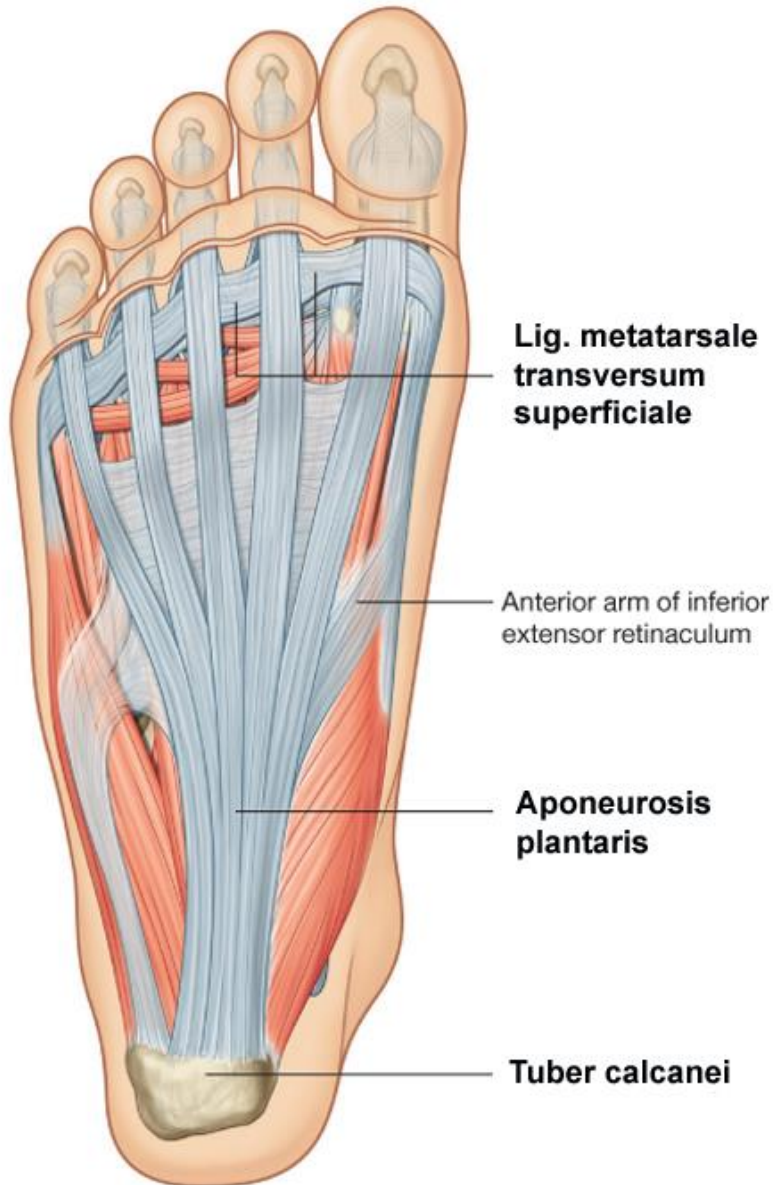
Mediális bokasüllyedés: A lig. calcaneonaviculare plantare alkati gyengeség, álló tevékenység (orvos, ápolónő, pincér) vagy túlsúly következtében megnyúlik és a talus feje lesüllyed. **Pes planus (lúdtalp):** Rövid talpizmok kiesése, szalagkészülék túlnyújtása a lábboltozat ellapulásához vezet. Tünetek: erős fájdalom a lábfejben és a lábszárban (a hosszú talpizmok megnyúlása következtében).

Lábboltozat – izmok

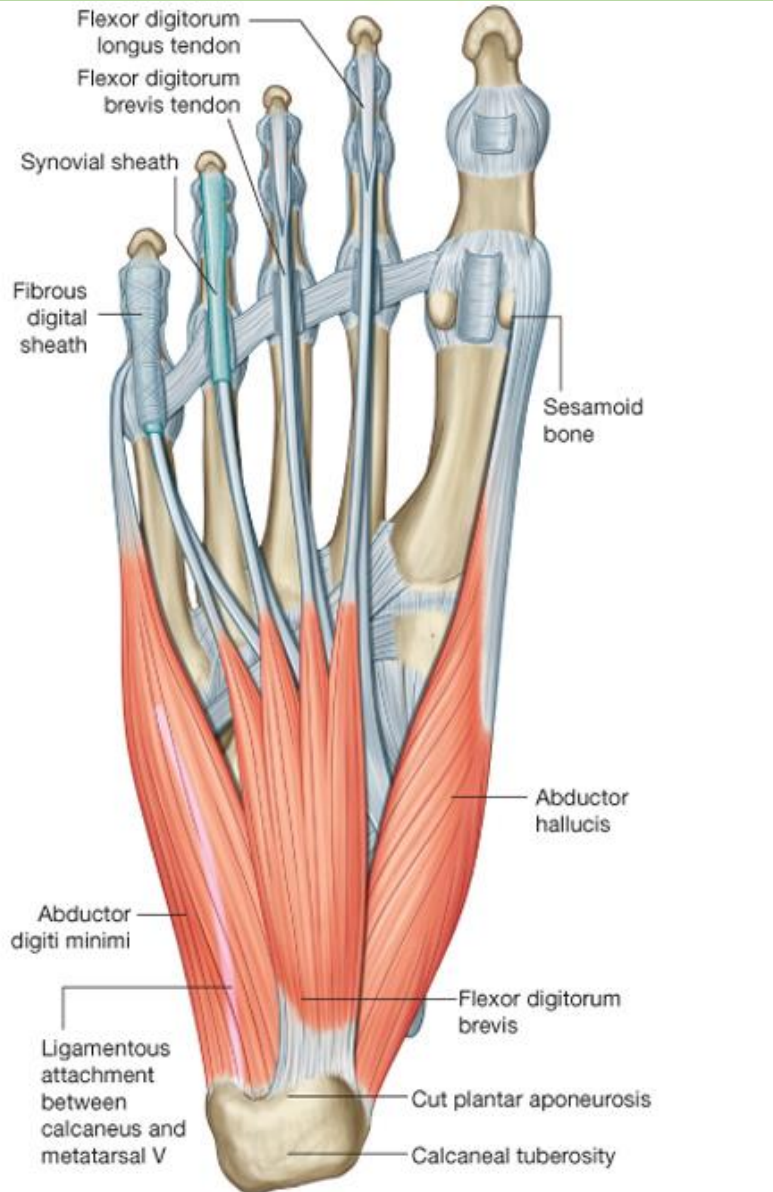
- **M. tibialis ant. + post.:** mediális felfüggesztés
- **M. tibialis ant. + m. peroneus longus:** haránt felfüggesztés
- **M. peroneus tertius + m. peroneus brevis:** laterális felfüggesztés
- **Egyéb stabilizátorok:**
 - m. flexor hallucis longus
 - m. abductor hallucis
 - m. abductor digiti minimi
 - m. flexor digitorum brevis



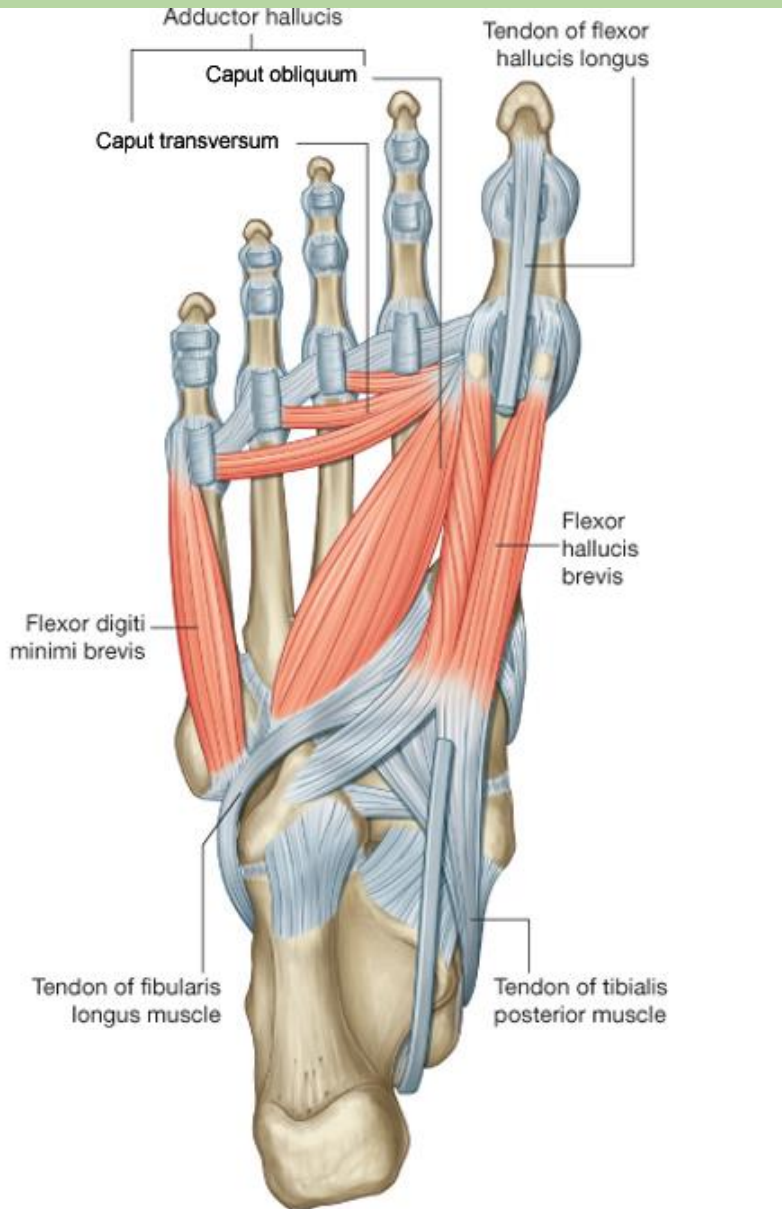
Lábizmok – plantaris oldal



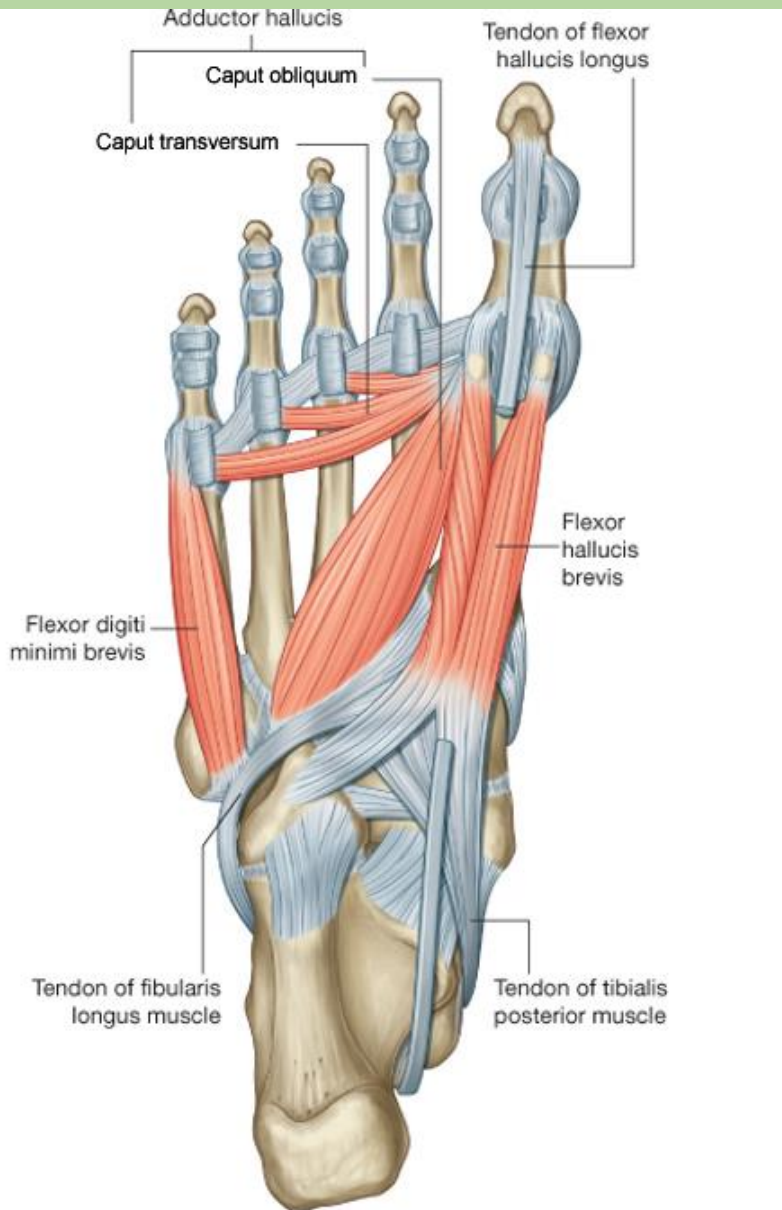
Lábizmok – plantaris oldal



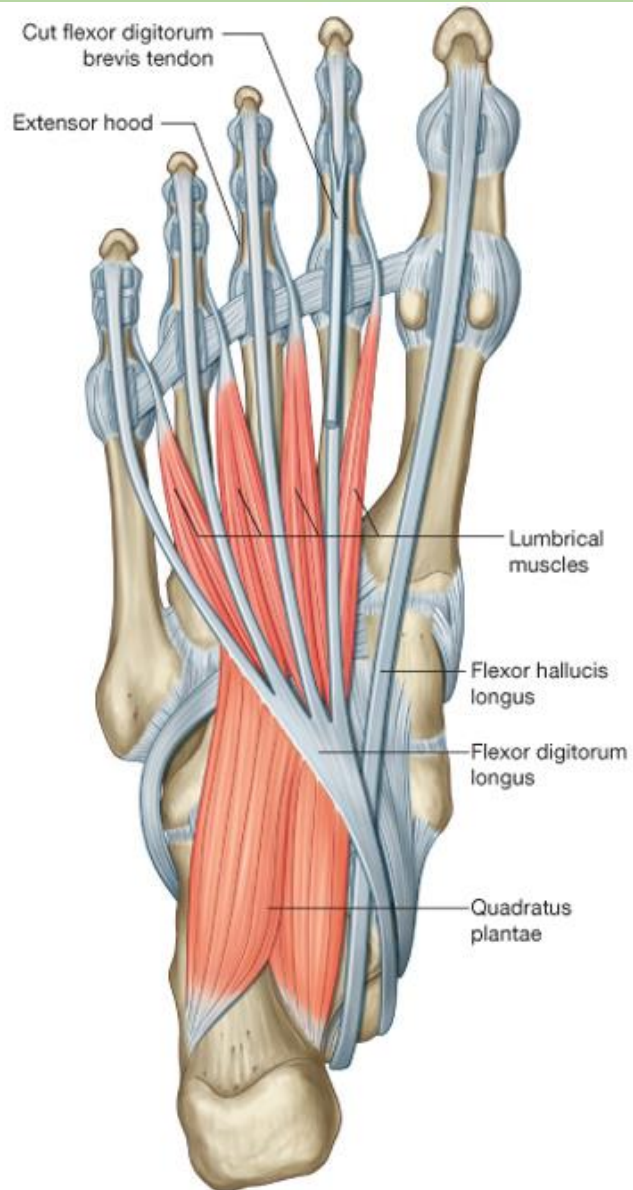
Lábizmok – plantaris oldal



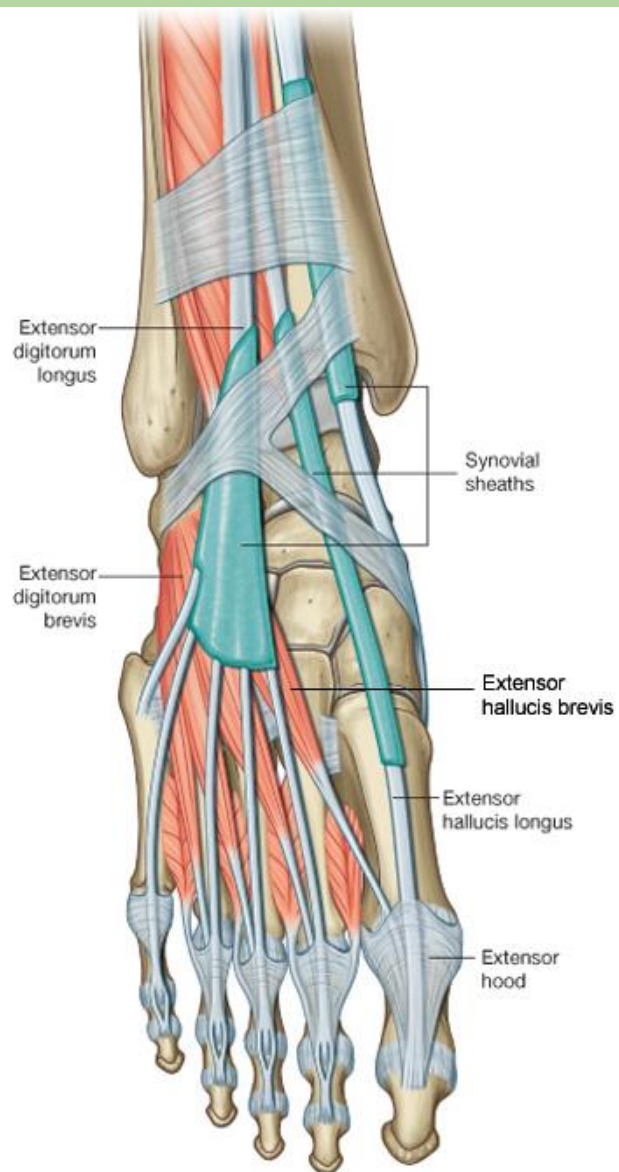
Lábizmok – plantaris oldal



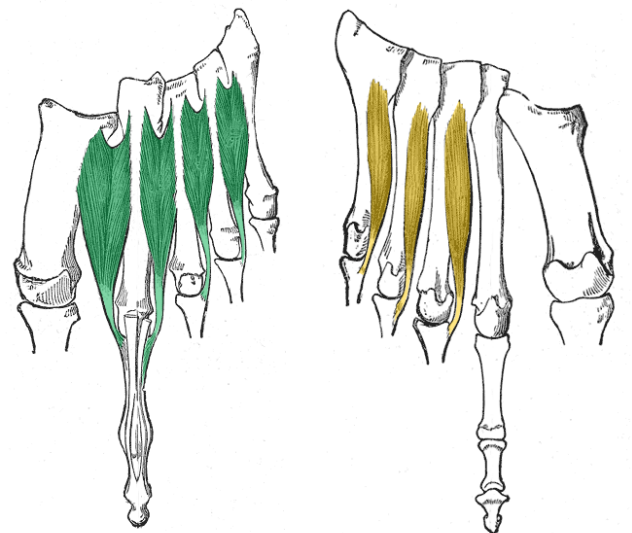
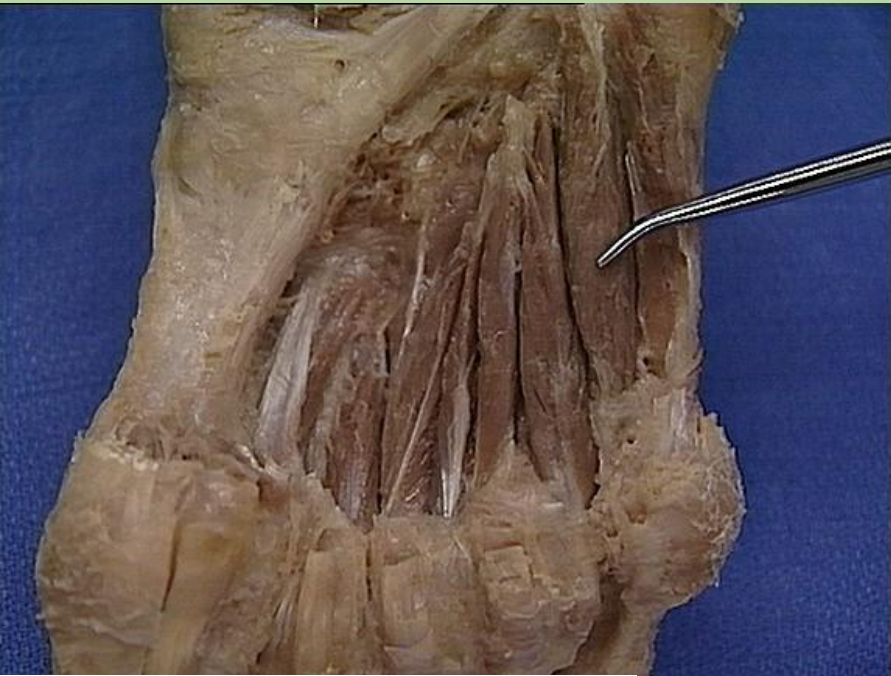
Lábizmok – plantaris oldal



Lábizmok – extensor oldal



Lábizmok - interosseusok



a) Dorsal Interossei

b) Plantar Interossei



Köszönöm a figyelmet!



References: Drake: Gray's Anatomy for Students, 2nd ed.
Standring: Gray's Anatomy, 39th ed.
Radiopaedia.org
Springer: SH Atlasz, Anatómia I.
Apáthy István Pályázat 2012, Martinovszky F., Bardosh D.